

Előzetes tájékoztató a Kémia alapszakról I. éves hallgatók részére

Kedves elsőéves Hallgatók,

az ELTE Kémiai Intézete nevében szeretettel köszöntjük Önöket abból az alkalomból, hogy megkezdik tanulmányaikat a *Kémia alapszakon*. Tanulmányaikhoz sok sikert kívánunk! Ennek elérése érdekében szeretnénk röviden ismertetni Önökkel a Kémia alapszak oktatási rendszerét, amely természetesen eltér a középiskolában megszokottól.

Mindenekelőtt tudniuk kell, hogy az egyetemi oktatási rendszer lényegesen nagyobb önállóságot tételez fel, mint a középiskolai. Ez nemcsak bizonyos tárgyak közötti választás lehetőségében áll, nemcsak abban, hogy bizonyos tárgyakat alap- és emelt szinten is tanulhatnak, hanem elsősorban abban, hogy sok előadás és gyakorlat során megszűnik a napi számonkérés. A félévente egy-két alkalommal megírandó zárthelyi dolgozatok, különösen pedig a félév végén leteendő vizsgák sikere jórészt azon múlik, hogy a félév során folyamatos tanulással önállóan felkészülnek-e ezekre a megpróbáltatásokra. Fennáll továbbá, hogy az egyetemen megszereshető tudás sokkal nagyobb annál, mint amit az alapszak tanterve tartalmaz, és csak Önökön áll, hogy önálló, aktív munkával milyen mértékben tudják ezt a többlettudást elsajátítani. Ehhez természetesen tanáraik, konzulenseik és témavezetőik igyekeznek minden segítséget megadni.

A képzés első ciklusa a BSc (Bachelor of Science) képesítést nyújtja. Az ELTE Kémia BSc egy nemzetközi minősítő szervezettől (European Chemistry Thematic Network Association) megkapta az EuroBachelor minősítést. Ez azt jelenti, hogy Önök sikeres végzés esetén EuroBachelor diplomát is fognak kapni, mely segíthet az Európai Unió belüli munkavállalásban, továbbtanulásban. (Hasonló érvényes a mesterképzésünkre, amely rendelkezik az EuroMaster minősítéssel).

A BSc fokozat eléréséhez 180 kredit teljesítése szükséges. Ez – az ajánlott 6 féléves képzés esetén – azt jelenti, hogy egyenletes terhelés érdekében félévente 30 kredit teljesítését érdemes célként kitűzni. „Kikönnyített” – 30 kredit alatti terhelésű – félévek automatikusan azzal járnak, hogy később nehezebb féléveket kell majd teljesíteni, ami azonban akár órarendi ütközésekkel is járhat.

A tárgyak felvételekor fontos figyelni arra, hogy bizonyos tárgyak előfeltételeket igényelnek, azaz egyes tárgyakat csak az előírt sorrendben lehet felvenni. Ezért azt javasoljuk, hogy a kötelező tárgyakat a mintatanterv szerint ütemezzék.

A *Kémia Alapszakon* két szakirány választható: a *Vegyész* illetve a *Tanári szakirány*. A szakirányok közös részének az 1. félévre vonatkozó tantervi hálóját kizárólag kötelező tárgyakat tartalmaz; ide tartoznak a *Bevezető matematika kémikusoknak* előadás és gyakorlat, az *Általános kémia* előadás, laboratóriumi gyakorlat és számolási gyakorlat, a *Szervetlen kémia (1)*, *Szerves kémia (1)* és *Kémiai biztonságtechnika* előadás, *Kémiai számítástechnika labor (1)* gyakorlat és néhány közismereti tantárgy. Ezekből összesen 22 kredit gyűjthető össze. Ennek a kreditmennyiségnek az összegyűjtése lehetőséget ad további kurzusok felvételére. Ezek érinthetik a társtudományokat, és, ha szükséges, a középiskolai kémiai ismeretek felfrissítését és alkalmazásszintű elmélyítését (kritériumtárgy), vagy az emelt szintű kurzusokat.

Az emelt szintű kurzusok közül az első félévben az *Általános Kémia előadás és gyakorlat*, valamint a matematika végezhető. Az emelt szintű *Általános Kémiát* azok számára ajánljuk fel, akik az átlagnál több kémiát tanultak a középiskolában, esetleg versenyeken vettek részt. A kapcsolódó laboratóriumi és számolási gyakorlatok szintén külön csoportban folynak. Az emelt szintre bejutókat egy feladatlap megoldása alapján választjuk ki, melyet a kritériumdolgozattal együtt kell megírni. Mindenkit arra buzdítunk, próbálja ki magát, kockázat nincs, hiszen az emelt szintről bármikor vissza lehet térni a „rendes” tárgyakhoz. Az emelt szintű *Matematika (1)* előadás (5 kredit, tantárgykód: *mvvn1ma1*) és a kapcsolódó gyakorlat (3 kredit, tantárgykód: *mvvn2ma2*) kiváltja a „Bevezető matematika kémikusoknak (1)” tárgyat és annál nagyobb óraszámban megy. Felvételét azoknak ajánljuk, akik precízebb matematikai ismeretek megszerzését tűzik ki célul, amelyek szilárd alapot adnak a kémia elméleti tárgyainak elvégzéséhez.

Emelt óraszámú (6 óra/hét) ajánljuk a kredit nélküli Kritériumtárgyat. A kurzus célja, hogy felfrissítse és elmélyítse a középiskolai ismereteket, és gyakoroltassa a kémiai számolási feladatok megoldását, tehát aktiválja azt a középszintű szaktárgyi (kémiai, matematikai és fizikai) ismeretanyagot, amely elengedhetetlen az egyetemi szintű tanulmányokhoz. **Felvétele mindenkinek kötelező**, de tényleges terhelést csak azoknak jelent a félév során, akiknek a félév első hetében (ún. regisztrációs hét) kötelezően megírandó felmérő dolgozata (a kritériumdolgozat) nem éri el azt a teljesítményszintet, amelyből megalapozott középiskolai szintű tudásra lehet következtetni. A sikeres kritériumdolgozatot író hallgatók számára az óra látogatása nem kötelező. A tárgy kétszer ismételhető, tehát összesen háromszor lehet felvenni. Sikeres elvégzéséhez az szükséges, hogy a témazáró és az egész anyagot lezáró dolgozatokat (ezek egy részét mindenkinek meg kell írnia) előre meghatározott szinten teljesítsék, ellenkező esetben – a harmadik sikertelen próbálkozást követően – a hallgató nem folytathatja tovább tanulmányait a szakon. A kritériumdolgozat sikeres megírásához az alábbi témákban meglévő ismeretek szükségesek:

- reakcióegyenletek rendezése, különös tekintettel a redoxi reakciókra,
- reakcióegyenletekhez fűződő kémiai (sztöchiometriai) számítások elvégzése,
- a szerkezet és a tulajdonság közötti összefüggés ismerete a legfontosabb elemek, és vegyületek esetében,
- sav-bázis, redoxi és komplexképződéssel járó reakciók jellemzése,
- dinamikus egyensúlyra vezető reakciók és ipari alkalmazásuk ismerete,
- a legfontosabb szerves vegyülettípusok jellemző reakcióinak ismerete,
- a kémiában szükséges számítások matematikai háttere (elemi függvények, törtek, logaritmus, stb.)

Szükség esetén a kémiai háttérfogalmak ismétléséhez egy fogalomtár nyújt segítséget, amely a <http://www.chem.elte.hu/oktatas> weboldalról, az **Oktatási ügyek** címszó alatt, a **Dokumentumok hallgatók részére** menüpontból tölthető le. Azt javasoljuk, hogy aki e fogalmak terén hiányosságokat észlel a tudásában, igyekezzen azt még a tanév kezdete előtt kiegészíteni!

Tanulmányaikhoz sok sikert kívánunk. Kérjük, hogy esetleges problémáikkal forduljanak hozzánk bizalommal. Kereshetik bátran az igazgatót, az oktatási igazgatóhelyetteset, a szakfelelőst, de mindenekelőtt patrónus tanáraikat. Elérhetőségeinket legkönnyebb az intézeti honlapon megtalálni.

Budapest, 2011. július 22.

Dr. Surján Péter
egyetemi tanár
a Kémiai Intézet igazgatója

Dr. Láng Győző
egyetemi tanár
oktatási igazgató helyettes